

地図教育における方位指導上の問題

牧 野 誠 照*

地図指導の中で最も混乱しているものに方位に関する指導がある。なかでも、大縮尺地図における八方位の中間呼称、小縮尺地図における方位観は生徒のみならず教師の側にも大きな混乱を生じさせている。次下その2点について主に考察をしてみたい。

〔1〕 半面上の方位観の実態と指導上の問題

—八方位における中間方位の呼称について—

1. 中間方位の呼称の実態と指導

資料1は小中高校生650名についての中間方位に対する調査結果である。表でもわかる通り、北東に対する東北、南東に対する東南と解答した者が小学校で10%近く、高校生でも2~3%いる。これらの中間方位の呼称については教科書、指導書等の記述は統一されているもののその指導は不統一である。

資料1 八方位の中間方位の回答(小・中・高比較) %

			小(214人)	中(236人)	高(200人)
北	北	東	61.68	76.27	93.50
	東	北	7.01	2.54	3.00
南	南	東	57.94	73.73	94.00
	東	南	11.21	4.24	2.00
南	南	西	64.95	75.85	94.00
	西	南	1.87	1.69	2.50
北	北	西	60.28	74.15	95.50
	西	北	5.14	0.00	0.50

小学校の教育現場では実際にどのように指導されているのか、10余名の教師にアンケート調査をした。その結果は次のようである。

〈問〉あなたは北東を東北と生徒が回答した場合どのように指導していますか。

誤 答 8人

* 岐阜県教育センター

正 答 2人

三角(誤まりでも、
正答でもない)3人

アンケートの調査人数が少ないと言え、上記に示すように3通りの回答が寄せられたことに注目しなければならない。誤答とした理由は「現行教科書が指導している内容と違った回答は正答とは言えない」とするものであり、正答とした理由は「現実に両方が使用されており、それを間違えとは指導出来ない」というものである。さらに三角とした理由は「慣用として使用されているが、授業での指導と違っている」とするものである。いずれにしても中間方位の呼称が教科書での記載はあるものの、その指導はまちまちである。

2. 中間方位の呼称についての考え方

(i) 歴史的背景について

八方位における中間方位の呼称が、方位や地名をあらわすものとして使用されている例は多い。A大学の校歌にある「都の[・]西北」や魏志倭人伝に示される「倭人は[・]常方は[・]東南大海の中にあり、山東に依りて国邑を為す」の西北や東南は方位を示している。[・]東北地方とか、[・]東南アジアの呼称は方位であったものが、地域名をあらわす表現として用いられるようになったものである。

古来太陽が出る方向を東とし、沈む方向を西と呼称したのは、西洋の聖書の中でも、東洋の仏教思想の中にもみられる。春秋の昼夜等分の日に出ずる太陽の位置を真東、没する位置を真西とし、太陽を中心に方位を決定していたことは条里制施行にも利用されていたことが知られている。こうした東西を基準とする方位観が古来民衆にとって、平面世界の基準であった。しかし一方現実には、十二支方位のように基点を北から始め東の方へ廻って30°ずつ12に区分した方法が用いられていた。この場合中間方位を示す北東、南東、南西、北西をあらわす語がないため、丑寅を良(ごん)、辰巳を巽(そん)、未申を坤(こん)、戌亥を乾(けん)、とあててその方向を示している。この場合の呼称丑寅は北東、辰巳は東南、未申は南西、戌亥は[・]西北となり十二支順の右廻りに呼んでいる。つまりこの時代における中間方位の呼称は北南を基準にしていえない。

明治に入り西洋文明の著しい流入の中で、明治6年(1873)師範学校が文部省の命を受けて編纂した書物に「地理初歩」という本がある。この書は当時わが国に移入されていたアメリカ合衆国のコオネルの地理初歩入門書を翻訳して編集したものと思われる。その中に方位についての記述があるので抜すいすると「地球二四箇ノ方位アリ、コレヲ東西南北ト云フ、今図ヲ以テ東西南北ヲ示サン、此小兒ノ右ノ手ハ朝日ノ方ヲ指シ、左ノ手ハ夕日ノ方ヲ指セリ、是小兒ノ右ヲ東トシ小兒ノ左ヲ西トスルヲ知ルベシ、然ラバ小兒ノ背ハ南ニシテ面ハ北ニ向ヘリ、此方位ヲ地球ノ四方ト云フ、東西南北ニ又中間ノ方位アリ、東北、西北、東南、西南是ナリ」⁽¹⁾と記されている。

ここに示されている方位観は平面的世界観を想定したものであり、太陽の運行が基準となっている。即ち方位の基準が東西にあることを示している。そのため中間の方位の呼称が東北、西北、東南、西南となっている。

現在使っている方位の呼称はイギリスで使用されている North-East, South-East, South-West, North-West に依拠し、教科書でもこれが採用されている。所が現実には前述のように随所に使用され、児童・生徒さらには教師においても混乱の要因になっている。

そこで「地理初歩」が参考にしたと思われる Cornell の Primary Geography(1854) (2) をみてみると前述の中間方位の呼称はやはりイギリス同様の記述となっており、地理初歩の編纂者は North-East を和漢風の東北と翻訳した事がわかる。

その後の地理教科書をみると、大正7年の尋常小学地理書巻一、巻二までは「地理初歩」と同様の中間方位の呼称が用いられている。その巻二の北海道地方の説明の中で次のように用いられている。

「北海道本島は菱形の主部と、是より西南に突出せる半島部とより成る。……中央部に源を發する河川には、北に向ふものに天塩川あり、東南に向ふものに十勝川あり」(3) と記述され、西南、東南の呼称が用いられている。昭和10年の尋常小学地理書巻二の北海道地方の説明では次のようになっている。

「北海道本島は南西部の半島を除くと、大體菱形になっている。……中央部の分水嶺から出てゐる主な川は北に流れている天塩川、南東に流れる十勝川、南西に流れる石狩川である」(4) となっている。

大正7年の尋常小学地理書は第三期国定地理教科書であって、明治43年以来使用されてきていた国定地理教科書を修正したものである。昭和10年の尋常小学地理書は大正7年以来使用されてきたものを修正した第四期国定地理教科書である。前期の教科書を使用し始めてから17年を経て行なわれた大きな修正である。この修正を機に中間方位の呼称も変えられたものと思われる。

(ii) 現在の方位のとらえ方

現在の方位に関する考え方は地図用語専門部会によれば「方位といえば、一般的には東西南北のむきをいうが測量においては方位角 (azimuth) を意味する。測量における方位角の意味は基準点を通る子午線の真北を基準として右回りに測った角度である。方位角には真北を基準にした場合と磁北を基準にした場合の2つがあり、後者を磁針方位角 (magnetic azimuth)、羅針方位角 (Compass azimuth) などという。方向とは direction、方向角とはある任意の方向を基準としての方向までを測った角度である。測量における方向角とは、平面直角座標系におけるX軸の正方向を基準として右回りに測った角度である。方角は方位の同義として用いられる。

方位角と方向角との違いは、方位角は真北を基準とするが、方向角は任意の方向を基準とする」⁽⁵⁾とし、地理学上観測点の子午線と観測点および、ある地点を通る大円となす角をその地点の方位角としている。そしてそれらの呼称名は北と南を中心としている。

ところが、A社の天文学辞典には次のように記載されている。S（南）、SSE（南南東）、ES（東南）、EES（東東南）、E（東）、EEN（東東北）、EN（東北）、NNE（北北東）、N（北）、NNW（北北西）、WN（西北）、WWN（西西北）、W（西）、WWS（西西南）、WS（西南）、SSW（南南西）と記載されており、必ずしも北南を中心として呼称していない。

このことは教育現場に従事する者に一層の混乱を与えている。東北、東南、西北、西南の呼称が東西を基準とした漢字圏の方位名として最近まで慣用的に使用されてきたことから、北東と東北、南東と東南、南西と西南、北西と西北は同義語であり、いずれが正しいとも言えない。このことから教育現場で北東を東北と生徒が回答した場合、それを誤答と評価することには問題が残ると言える。

〔2〕 小縮尺地図における方位観の実態と指導上の問題

今日気象衛星等による地球の映像がふんだんに視野に入り、航空機による海外渡航が一般化してきた時代においては地球儀や小縮尺地図における正しい方位観が必然的に必要となってくる。メルカトル地図が誤まった方位観を与えるものとして、多くの地図教育研究者によって指摘され、それを是正する指導法として、地球儀学習や正距方位地図の指導が小中高校の教科書や地図帳に取り上げられるようになった。ところが、そうした努力にもかかわらず教育現場での指導法は旧態依然としており、従って児童・生徒の認識も改まっていない。これらの事について以下教育現場での実態把握をもとに論述する。

（1）小縮尺地図における方位観の実態

平面的方位観と球面的方位観の違いをみるために、メルカトル地図と地球儀を斜めからみた立体的地図として利用されるランベルト正積方位図を用いて、小中高校生 650 名を対象に調査を行ない、その認識の実態を明らかにし、今後の指導のあり方について考察する。本調査の対象は小縮尺地図についてまだ学習していない小学校 5 年生と、小学校 6 年および中学校 1 年ですでに学習している中学校 2 年生、及び高校 2 年生についてである。調査の対象者と人数については前節〔1〕の内容と同じである。調査項目とその内容は資料 2-1 に示す通りである。

1. メルカトル地図における方位観

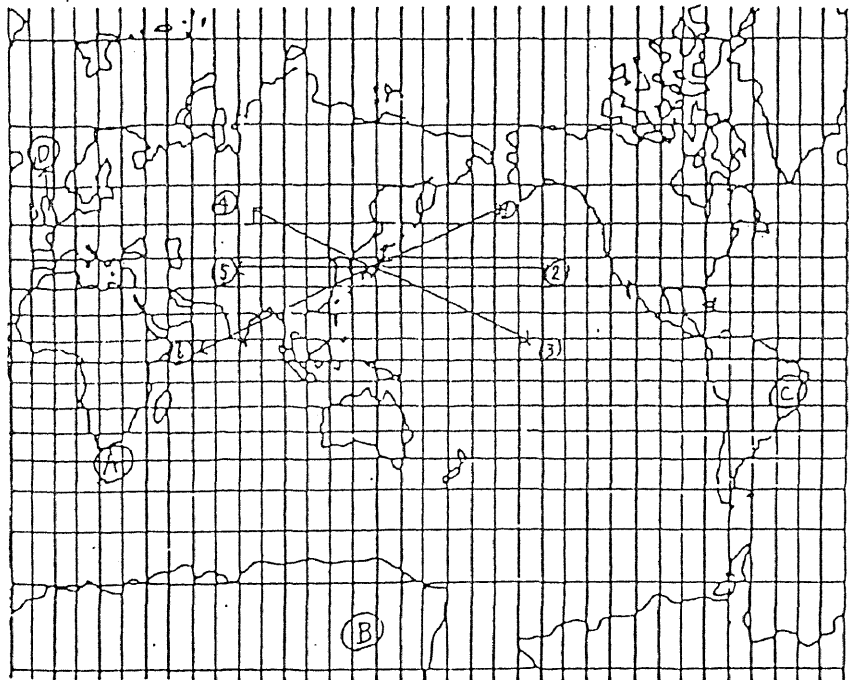
（i）設問の内容

図 I (資料 2-1) の地図をみて東京の真東と真西はそれぞれ何番か。地図上に示す各数字で答えなさい。

資料 2-1 メルカトル地図における方位観(小・中・高)

〈設問〉 下の地図をみて東京の真東と真西はそれぞれ何番の方向か、地図上に示す数字で答えなさい。

図 I



(ii) 回答の結果

回答結果は資料 2-2 に示す通りである。

(iii) 回答結果の考察

回答結果の表からもわかる通り、東を2とし西を5と回答した者が、小・中・高校生とも圧倒的多数であることがわかる。小学校5年の生徒が大縮尺地図の方位観と同様の回答をしていることは当然としても、すでに学習してきたはずの中・高校生が60%~70%と高率を示していることは野村正七や中川浩一の指摘、それに伴う教科書編集上の努力とは裏腹に旧態依然の結果をもたらしている。この原因がどこにあるのか、社会科教育としては積極的に究明しなければならない問題である。

次に2番目に多い回答は東を3、西を4とする者であるが、これは東が南米であることを以前

資料2-2 メルカトル地図における方位についての回答

方位に関する小・中・高の比較

調査人数（小 214 人，中 236 人，高 200 人）

I メルカトル地図における東西方位観（％）

	小	中	高		小	中	高		小	中	高
1-1	0	0	0	2-1	0	0	0	3-1	0	0	0
1-2	0	0	0	2-2	0	0	0	3-2	0	0	0.50
1-3	0	0	0	2-3	0.47	0	0	3-3	0	0	0
1-4	1.40	2.97	2.00	2-4	0.47	0	0	3-4	10.75	13.98	10.50
1-5	0	0	0	2-5	67.63	61.44	71.50	3-5	0.47	0	0
1-6	4.67	7.20	5.50	2-6	0	0	0	3-6	0.47	6.36	9.50

	小	中	高		小	中	高		小	中	高
4-1	0	0	0	5-1	0.47	0	0	6-1	2.34	1.27	0
4-2	0	0.42	0	5-2	7.48	3.81	0	6-2	0	0.42	0
4-3	0.93	2.12	0.50	5-3	0	0	0	6-3	0.47	0	0
4-4	0	0	0	5-4	0	0	0	6-4	0	0	0
4-5	0	0	0	5-5	0	0	0	6-5	0	0	0
4-6	0	0	0	5-6	0	0	0	6-6	0	0	0

（前の数字は東，後の数字は西を示す）

に聞いていた者や，ただなんとなくといった理由が多く東を3と確信していたわけではない。そのため東が3なら西はその正反対の直線上つまり4の方向と答えたのであり，方位に関する正しい認識は無いと言って良い。同様の誤認は東を1の方向，西を6の方向とした者についても言える。方位に関する正答を東を3の方向，西を6の方向とする現行教科書のあり方についての異論は後述するとして3-6と答えた者が中学・高校に進むに従って多くなっていることは，その数が少ないとは言え地図指導の効果が若干あったものと言える。この調査の中でも八方位の調査結果と同様，東を5の方向，西を2の方向とする地図上の方位が逆になっている者が小中学生の中にも多く見られる。

2. 地球儀（ランベルト正積方位図）における方位観

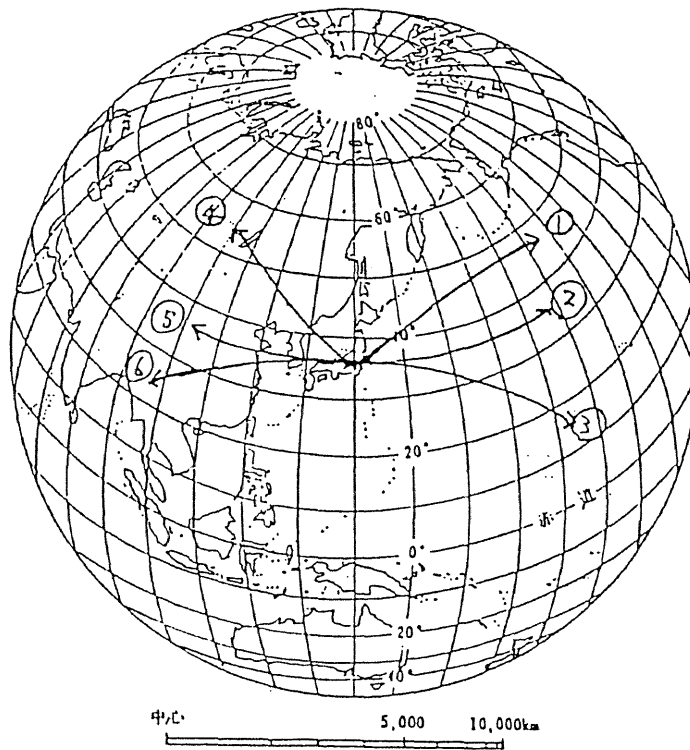
(i) 設問の内容

図Ⅱ（資料3-1）の地図をみて東京の真東と真西はそれぞれ何番か。地図上に示す各数字で

資料3-1 地球儀(ランベルト正積方位図)における方位観

〈設問〉 下の図をみて東京の真東と真西はそれぞれ何番の方向か、地図上に示す数字で答えなさい。

図 II



答えなさい。

(ii) 回答の結果

回答結果は資料3-2に示す通りである。

(iii) 回答結果の考察

平面的なメルカトル地図と違って立体的なこの地図ではかなり違った回答をしている。すなわち正答とされる東が3、西が6とする者が格段と多くなっていることである。しかも前図で2-5と答えた者が、この図では3-6とした者が25人あったことに注目しなければならない。つまりこのことは方位学習において地球儀による学習が不可欠であることを示している。しかし、依然としてメルカトル地図と同様東が2の方向、西が5の方向と回答している者が多いことは指導のあり方が問われるところである。

資料 3-2 地球儀における方位についての回答

方位に関する小・中・高の比較

調査人数（小214人，中236人，高200人）

Ⅱ 地球儀（ランベルト正積方位図）における方位観 ㉞

	小	中	高		小	中	高		小	中	高
1-1	0	0	0	2-1	0	0	0	3-1	0	0	0
1-2	0	0	0	2-2	0	0	0	3-2	0	0	0
1-3	0	0	0	2-3	0	0	0	3-3	0	0	0
1-4	0	0.85	1.00	2-4	0.47	0	0	3-4	3.74	9.32	7.50
1-5	0	0	0	2-5	64.02	56.36	59.00	3-5	0.93	0	0
1-6	3.74	3.39	2.50	2-6	0.93	0	0	3-6	13.55	21.61	30.00

	小	中	高		小	中	高		小	中	高
4-1	0	0	0	5-1	0	0	0	6-1	2.34	0.85	0
4-2	0	0	0	5-2	7.01	5.51	0	6-2	0.47	0.42	0
4-3	0	0.85	0	5-3	0	0	0	6-3	2.34	0.85	0
4-4	0	0	0	5-4	0	0	0	6-4	0	0	0
4-5	0	0	0	5-5	0.47	0	0	6-5	0	0	0
4-6	0	0	0	5-6	0	0	0	6-6	0	0	0

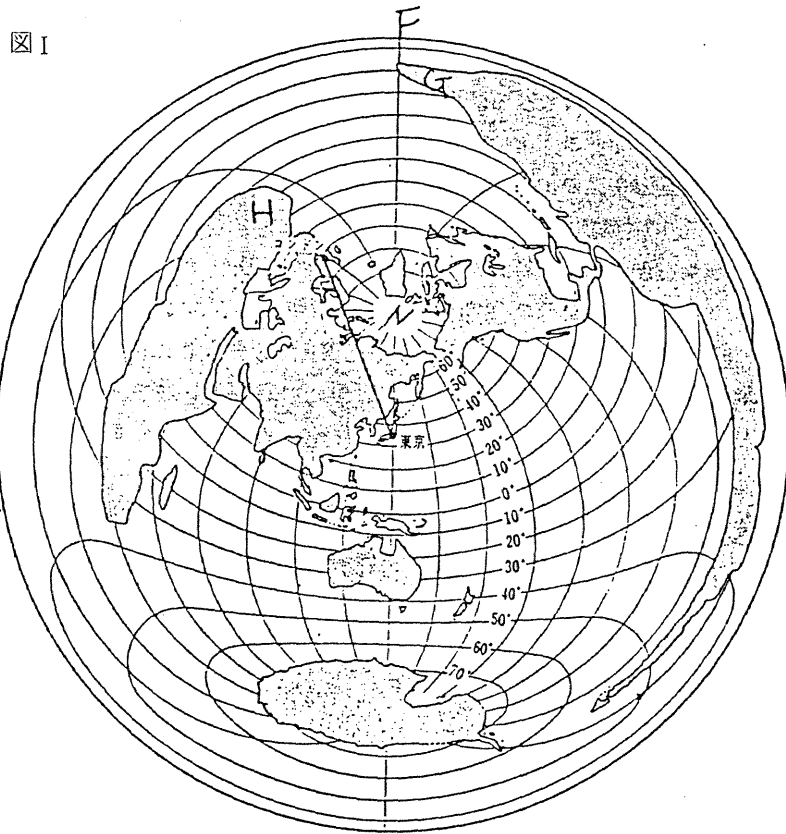
（前の数字は東，後の数字は西を示す）

(2) 方位の指導上の問題

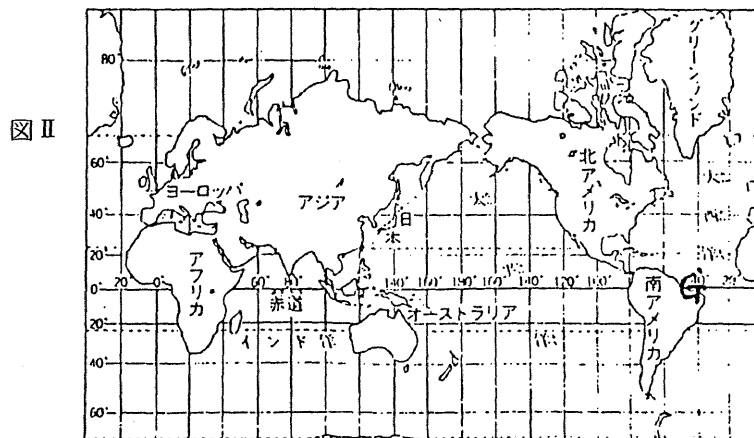
1. 東京中心の正距方位図について

東京中心の正距方位図（資料4-1）が東京の真東及び真西を明瞭に示す地図として、今やあらゆる教科書・地図帳・社会科資料集等に掲載されている。東京（図の中心）からの方位と距離が一目でわかる地図として航空機時代の今日、その意義が高く評価されているものである。原図は横浜国大の野村正七教授によって、昭和30年頃に作成されたものである。小・中・高校とも、ほとんどの教科書や地図帳にメルカトル地図と並んで方位指導の指針として掲載されている。ところが両図の性質が充分理解されていないために、児童・生徒はもとより教師にも大きな混乱が生じている。その実態把握のために下記の形式で小学校の教師にアンケート調査を行ない、その実態と問題点について考察する。

資料 4-1 東京中心の正距方位図



資料 4-2 メルカトル地図



(i) 設問の内容 その1・2

- (問1) もし、東京で地震が発生し、津波が起きたら、その波は東京の真東の南米方向に向かうか、北米のサンフランシスコ方面に向かうと思いますか。
- (問2) 東京から船でどんどん東に進むと、どこに到達すると思いますか。

(ii) 設問に対する解答(13人)

問 1		問 2	
○北米に向かう		○北米に向かう	
海流に沿って (2人)	→	同緯度だから (6人)	→
同緯度に沿って (2人)	→	なんとなく (2人)	→
波は縦波で伝わる (1人)	→	羅針盤を常に東にする (2人)	→
なんとなく (2人)	→		
○南米に向かう		○南米に向かう	
日本の海岸線に対応 (1人)	→	日本の東だから (3人)	→
日本の真東だから (3人)	→	羅針盤がはじめのままなら (2人)	→
○どこにでも伝わる			
波は同じ円 (2人)	→		
解 答 数 (13)		解 答 数 (15)	

(各線は問1の解答者が問2で線の方角で解答したことを示す)

(iii) 解答結果の考察

問1においては、津波の起き方、あるいは津波の起きた地形によってその伝わり方は相違するが、東京地方を震源とした場合、東京を中心として同心円状にひろがる。日本の真東である南米と答えた者は13名中4人で約3分の1弱、同心円状と答えた者はわずか2名である。大部分の者は北米と答えている。

問2においては、船で[・][・][・][・]どんどん東に進むという言葉の文(あや)に注意しなければならない。解答にもみられるように船は経線に対して羅針盤の方位が常に東になるように進むわけだから、北米に向かうというのが正答と言える。解答中最も多い同緯度だからという回答は必ずしもそういった理由が分って解答しているとは言えず、正確な解答は2名と言って良い。

この2つの問は船が進む航程線の方位観と、A地点における経線と直交する大円コースの方位観を考える問題であるが、解答表に示されるように大部分の人が方位に対する混乱があることを示している。

(iv) 設問の内容 その3・4

(問3) 図I(資料4-1)で東京からNまでは東京からみて北の方位だとしても、東京からみてN-F間も東京の北だと思いますか。

(問4) 図IでブラジルのG地点は東京の北の方位として描かれていますが、メルカトル図の図IIではG'に位置します。これを授業で生徒にどのように教えていますか。

(v) 設問に対する解答(13人)

問	3	問	4
○北ではない (9人)			
北とはNのことでその向こうは南	(4人)	東として教えている。どうして北かわからない	(5人)
メルカトルでは北にならない	(1人)	南東と教えている	(4人)
地球上では裏になる	(1人)	小学校では教えていない	(2人)
東京より低い緯度にある	(3人)	メルカトル地図は生徒に誤解を与えるので使わない	(1人)
○北と思う (4人)		東京より低緯度は南	(1人)
東京からみて北の延長	(4人)		

(vi) 解答結果の考察

問3において図Iが東京の真東が南米のチリであり、真西がインドを通りアフリカのケニア方面を指していることはよく理解出来るところであるが、設問に対する認識はさまざまである。東京からみてN-F間は北ではないとする者が3分の2を占めている。北とは極のことで、その向こうは南とする考え方と、東京からみて北の延長とする考え方が同数あるが、この2つの考え方に球としての方位観と面としての方位観の相違が示されている。このように少ない解答者であるにもかかわらず教育現場では両者の混乱がみられる。この地図がメルカトル地図による誤まった方位観を是正し、正しい方位観を培かうために、教科書や地図帳に大きく取り上げられるようになったが、教育現場に新たな混乱を持たらしている。

2. 方位についての混乱

現在の方位に関する概念については前に述べたが、球面上におけるA地点からみたB地点の方位はA地点を通る子午線と、A・B両地点を通る大円とのなす角(方位角)によって決められていることから、先の正距方位図における東京からみたF地点はメルカトル的方位では南東であっても、球面上の方位としては北に位置するものと言える。この図の特徴は図の中心を通る放射直

線はすべて大円で、中心と他の地点を結んだ直線はすべて2点間の最短距離を示している。しかも子午線とのなす角が正角であるということである。ところがメルカトル地図が正角であるにもかかわらず誤まった方位観を与える地図として教育現場で敬遠されているのはその間の性格が充分理解されていないことによる。すなわちメルカトル図は正角であっても2地点間の距離が大円でないため、方位角が得られないからである。

よく中学校や高校の地理の問題集に東京の真東はどこかとか、東京からどんどん東に船を進めるとどこに到達するかと出題されている、そしてその正答が南米のチリとなっているのにお目にかかる。果たしてこの問いかけは正しいものだろうか。金沢敬は「古来狭い範囲の方位観を世界規模に広げたメルカトル的方位観はそれ自体誤まりとは言えない」⁽⁷⁾と述べている。それ故メルカトル地図でもって、東京の真東はどこかと唐突に問うことは不充分と言える。つまりA地点からみたB地点の方位は航程線としての方位と大圏コースとしての2通りの見方があり、単純に東はどこかと問うことは出題の仕方としては不充分と言える。

以上の理由から、資料2-2におけるメルカトル地図における方位観のアンケートの回答の中で東を2、西を5としたものは誤答とも言えないし、逆に東を3、西が6としたものについても正答とも言えない。したがって小中学校で方位について学習する際には、平面上の方位と球面上の方位との相違を充分理解させる必要があり、現行の教科書や指導書におけるこの点での指導法には大きな問題があると言える。

〔3〕 小学校における小縮尺地図指導の問題点

— 地球儀と地図学習について —

学習指導要領に示されている「日本と諸外国との貿易、それらの国々の位置の確認」という目標の中で地球儀や世界地図の活用が求められている。小学校6年下の地球儀学習における各社の掲載地図と主題図として用いられている主な地図は下表の如くである。

各教科書における小縮尺地図

	A 社	B 社	C 社	D 社	E 社	F 社
掲 載 図	メルカトル図 正距方位図 (東京中心)	メルカトル図 舟底形図	メルカトル図 正距方位図 (東京中心) 正射図 エケルト図	メルカトル図	メルカトル図 モルワイデ図 心射図 舟底形図	メルカトル図 平射図

主 題 図	エケルト図1	エケルト図1	エケルト図3	エケルト図3	メルカトル図1	グード 図1
	ウインケル図1					
	ミラー 図2		ミラー 図1	モルワイテ図1	ミラー 図1	ミラー図図1

(各社教科書より作成)

表をみて一番特徴的なことはメルカトル地図がどの教科書にも掲載されていることである。これはメルカトル図が面積、方位、距離において歪みが誤まった認識を与えるものとして強く指摘され、地図と地球儀の相違を学習する代表的なものとして掲載されているのである。しかしこれらの地図学習に対して、教科書や教師用指導書の中にはまぎらわしい説明や誤った解説がみられ問題である。

例えばA社の教科書におけるメルカトル図の説明は次のようになっている。

「上の地図(メルカトル図)を見ましょう。地球儀とくらべると、いろいろなちがいがわかります。地球儀に比べて、北極や南極に近くなるにつれて陸地が大きくなっています。これでは、この地図で、正しいきょりや面積を測ることができません。しかし地球儀と同じように、緯線と経線とがどこでも直角に交わっているところに特色があります。それでむかしから今日まで、航海用の地図として利用されています。」

この説明自体は正しいものであるが、下線の部分で示されるように「メルカトル図と地球儀の緯線と経線がどこでも直角に交わっている」ということを理解させることはむづかしい。なぜなら緯線と経線が直角に交じわっているにもかかわらず地図上では経線は平行で、地球儀上では極で収束するからである。もうすこし適切な説明が求められる。

なお、B社の⁽⁹⁾小学校教師用指導書に掲載されているメルカトル地図の説明は資料5のようになっている。下線の部分に「実際は1点である南極(北極)が、この図法では赤道と平行な長い直線であらわされている」と述べられているが、メルカトル図では極は描かれていなく、この説明文は教師に大きな誤解を与えるものである。

次に方位の説明について資料6の⁽¹⁰⁾下線の部分をみると、「東の方位というのは、その土地を通る経線に対して直角の方向」と述べられているが、緯線と経線は地球儀上でも直交しており、この説明は不充分といえる。また「緯線の方が東西を示すものと錯覚し」とあるが、方位に関する考え方は、航程線としての東と大円としての東があり、この説明は不充分である。これらは教師用指導書であるが故に問題は大きい。

資料5 小学校教師用指導書

メルカトル地図の説明

メルカトルは、1512年フランドル（オランダ東南部）に生まれた16世紀の最も傑出した地図学者で、彼が1551年に考案したのがこの図法である。

円筒図法を改良したもので、地球儀に円筒をかぶせ、球心に光源をおいて、円筒に投影したものを切り開いた形に表現されている。

経線と緯線が直角に交わり、任意の2点を結んだ直線は、各経線と等角度で交わるので、海図に利用されている。

しかし、赤道上では正確であるが、南北に遠ざかるにつれて、ゆがみが大きくなる。実際には1点である南極（北極）が、この図法では、赤道と平行な長い直線であらわされていることからわかる。

このように、地図はさまざまな欠点を持っているが、携帯にも使用にも便利であるという利点もある。地図の使用にあたっては、その目的に応じて欠点を知って使うことが大切である。

資料6 小学校教師用指導書

方位の説明

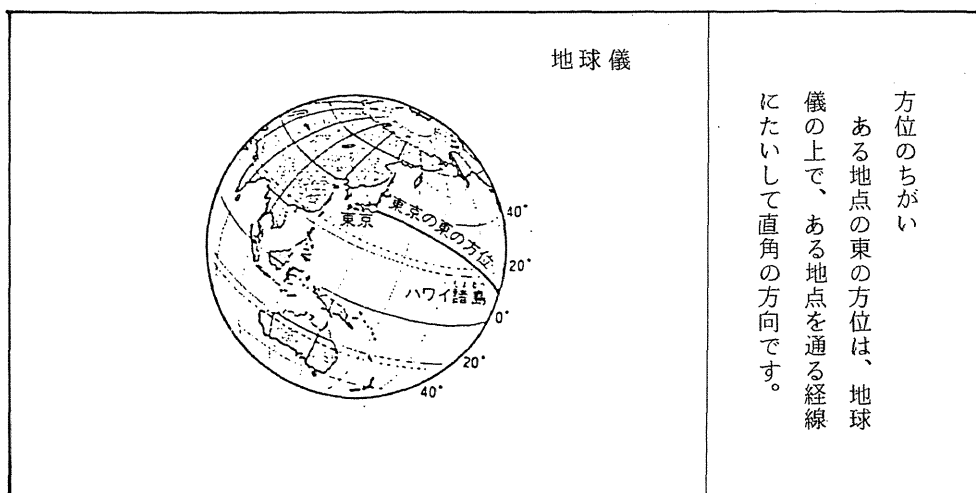
方位のちがい

メルカトル図法による世界地図を見ると、経線と緯線が直交しているので、緯線の方向が東西を示すものと錯覚し、東京から見ると、サンフランシスコは、ちょうど東にあるように思い込みがちである。

しかし、実際に緯線の方向が東西を示すのは緯度0度（赤道）だけである。ある土地から東の方位というのは、その土地を通る経線に対して直角の方向である。東京から東の方位を知るには、地球儀の東経140度の経線に直交するように紙テープをあててみるのがよい。（この場合には、紙テープはぴったりと地球儀につく。直交していない場合には、紙テープの上辺あるいは下辺が浮いてしまう）この紙テープの方向が東西を示すのである。

これによって東京の東を見ると、ハワイ諸島から、南アメリカ大陸にのび、チリのサンチャゴ付近に達する。これが地図上においては南東方向にあらわされているのである。

資料7 教科書における方位の説明



さらに資料⁽¹⁾7はB社の教科書における方位の説明であるが「東はある地点を通る経線に対して直角の方向」と記述されている。これは前述したように言葉足らずの説明といえる。地球儀における各緯線はすべて経線と直角に交じわっているからである。そこで説明を与えるとしたら「ある地点を通る経線に対して直角となる大円方向」とするのが望ましい。この方位に関して東京中心の正距方位図の掲載がなされているが、この地図のもつ問題点は先に述べた地図指導上の問題点と共通している。

参考文献

- (1) 文部省「地理初歩」(明治6年)『日本教科書大系』, 近代編第15巻, 地理(一), p. 127.
- (2) Cornell: Primary Geography DAPPLE TON & Company (1854), p. 9.
- (3) 文部省「尋常小学校地理書巻二」(大正7年), 『日本教科書大系』近代編16巻地理(二), p. 458.
- (4) 文部省「尋常小学校地理書巻二」(昭和10年), 『日本教科書大系』近代編16巻, 地理(二), p. 524.
- (5) 地図用語専門部会(1966), 地図Vol 4. No. 2.
- (6) 荒木俊馬・荒木雄豪編, 『現代天文学辞典』, p. 44.

- (7) 金沢 敬 建設省国土地理院
- (8) 学校図書, 『小学校社会 6 下』, p. 93.
- (9) 東京書籍
- (10) 東京書籍
- (11) 東京書籍, 『新しい社会 6 下』, p. 97.